Lane Medical Library

Über hochgradige Verätzungsstrikturen des Oesophagus,

behandelt durch

Gastrostomie und retrograde Dilatation.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 12. Juni 1903

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Friedrich Wilhelm Jungblut

aus St. Goar a. Rh.

Assistenzarzt im Magdeburgischen Dragoner-Regiment Nr. 6.

OPPONENTEN:

Herr Assistenzarzt Dr. Goldammer.
- Unterarzt Fr. Schulze.
- Cand. med. Freiherr v. Marenholtz.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **König.**

Meinen Eltern.

Ein höchst qualvoller und peinigender Zustand ist den Kranken beschieden, denen durch eine, sei es rasch, sei es allmählich eintretende Verengerung der Speiseröhre die Aufnahme der Speisen und Getränke auf natürlichem Wege erschwert oder ganz unmöglich gemacht wird. In der weitaus größten Mehrzahl dieser Fälle ist die Verengerung bedingt durch die allmählich sich einschleichende und wie an anderen Stellen des Körpers so in besonderem Maße am Oesophagus deletär wirkende Geschwulst, das Carcinom. Eine vollkommene Heilung der hieran erkrankten Patienten, die ja nur durch eine völlige Exstirpation des erkrankten Gewebes zu erreichen wäre, ist hier unmöglich wegen der versteckten Lage und der dadurch bedingten Unzugänglichkeit der Speiseröhre für große chirurgische Eingriffe. Erfreulich ist es dagegen, daß die Lage der an selbst hochgradigen Narbenstrikturen erkrankten Patienten eine weit bessere als die der genannten ist, denn die Literatur zeigt, daß fast hoffnungslose Fälle dieser Art mit völliger Genesung endeten, und daß die vielfachen operativen Verfahren zur Erweiterung von Strikturen des Oesophagus, die in letzter Zeit ersonnen sind, fast stets mit zufriedenstellendem Erfolge angewandt wurden, wenn auch nicht überall völlige Heilung zu erzielen war.

Die weitaus häufigsten Narbenstrikturen des Oesophagus sind durch Verätzung mit Laugen oder Säuren entstanden, die die Patienten, sei es mit Absicht (Selbstmordversuch), sei es aus Unvorsichtigkeit infolge Unempfindlichkeit durch Alkoholabusus tranken.

Neben diesen Verätzungsstrikturen treten die Narbenverengerungen des Oesophagus nach Scharlachdiphtherie oder Ulcus dyspepticum oder nach mechanischen Verletzungen mehr in den Hintergrund.

Die Narbenstrikturen des Oesophagus, über die ich im Hinblick auf den im folgenden zu schildernden Fall ausschließlich sprechen möchte, haben 3 Prädilektionsstellen: 1. Die Übergangsstelle des Pharynx in den Oesophagus, 2. die Kreuzungsstelle des letzteren mit dem linken Bronchus und 3. die Stelle des Hiatus oesophageus.

Gewöhnlich ist — besonders bei Verätzungsstrikturen — nicht nur eine strikturierte Stelle vorhanden, sondern zwei, und zwar findet sich mit größter Regelmäßigkeit die unter 3. genannte Lokalisation; neben dieser sind entweder die unter 1. oder die unter 2. bezeichneten Stellen strikturiert, selten die beiden letzteren gleichzeitig.

Eine Erklärung für diese Tatsache möchte ich darin finden, daß in der Ruhe die Cardia geschlossen ist und sich erst im Moment des Schluckens öffnet, ferner mag dabei auch die geringere Peristaltik des unteren Abschnittes des Oesophagus gegenüber dem oberen mitspielen. Das 2. Schluckgeräusch (Durchpreßgeräusch) ist ein hörbares Zeichen dafür, daß eine längere Berührung der Ingesta mit der Cardiagegend des Oesophagus stattfindet. Bei fast allen in der Literatur beschriebenen Fällen zeigt sich, daß die obere Striktur der Sondenbehandlung rasch weicht, während die untere, an der Cardia sitzende Striktur sich als die hartnäckigste und daher gefährlichste erweist. Der vorliegende Fall kann unter anderen (Gastreich, Alapy, Langenbuch etc.) zur Bestätigung des Gesagten dienen. Interessant ist in der Beziehung der Fall von Kolotinski, wo 8 Tage nach dem Genuß eines Gläschens Schwefelsäure die ge-

samte Oesophagus- und ein Teil der damit in Verbindung stehenden Magenschleimhaut ausgestoßen wurde und in der Folgezeit eine Striktur an der Cardia sich entwickelte, deren Enge die Gastrostomie nötig machte.

Der makroskopische anatomische Bau bei hochgradigen Narbenstrikturen zeigt häufig beim Betrachten von oben her ein steiles Hervorspringen des narbigen Ringes und vielfache Ausbuchtung an der Basis desselben neben Hypertrophie der Oesophaguswand. Die in diesen Ausbuchtungen sich ansammelnden und in Zersetzung übergehenden Teile von Nahrungsmitteln geben hier leicht Anlaß zu Erosionen und Eiterungen, wodurch eine große Gefahr für das selbst vorsichtigste Sondieren entsteht. Dagegen geht häufig, worauf besonders v. Hacker aufmerksam macht, das strikturierende Narbengewebe nach unten hin allmählich in die normale Schleimhaut über, sodaß hierbei ein Sondieren und Bougieren von unten, d. h. vom Magen her auf geringere Schwierigkeiten stößt. Diesem letztgenannten Autor gebührt das große Verdienst, die Gastrostomie und die Sondierung ohne Ende bei hochgradigen Narbenstrikturen des Oesophagus zuerst auf das wärmste empfohlen zu haben und dadurch manchem dieser Fälle wieder zu einem erträglichen Dasein verholfen zu haben. Verschiedene seither geübte Verfahren der retrograden Sondierung des Oesophagus nach Gastrostomie möchte ich vor Besprechung meines Falles erwähnen.

In den frischen Fällen von Speiseröhrenverengerungen ist es leider nicht möglich — wenigstens solange man annehmen muß, daß noch entzündliche Prozesse bestehen — durch sofort vorgenommene regelmäßige Sondierung das Eintreten einer größeren Verengerung hintanzuhalten. Hat sich nun eine Striktur gebildet, die selbst mit dünnsten Sonden nicht zu durchdringen ist, so können verschiedene Verfahren zur Erweiterung

in Frage kommen. Zunächst kann man Erweiterung erzielen durch eine scharfe Durchtrennung des strikturierenden Ringes (Oesophagotomia interna). Dies Verfahren wird mit Recht als ein äußerst gefährliches bezeichnet, welche Eigenschaft es auch nicht verliert, selbst wenn es mit Benutzung des Oesophagoskops geübt wird. Offene Wunden, wie sie hierbei gesetzt werden, sind stets der Infektion ausgesetzt und ferner kann bei der Oesophagotomie nie eine tiefergehende Verletzung ausgeschlossen werden. Die Oesophagotomia externa, bei Strikturen im Halsteil des Oesophagus angewandt, kann auch für tieferliegende Strikturen von wertvoller Bedeutung sein, indem von der Oesophagotomiewunde aus diese letzteren durch Oesophagotomia interna gespalten werden, oder indem sie durch retrograde Dilatation nach Gastrostomie erweitert werden. Die Resektion des Oesophagus kann nur bei einer kleinen Strecke des Halsteils der Speiseröhre mit Erfolg angewandt werden. Die Resektion des Brustteils, wie sie Liobet nach der Methode von Nassilov ausführte, ist technisch sehr schwierig und wegen der dabei zu verzeichnenden Mißerfolge den übrigen operativen Verfahren bei Oesophagusstrikturen entschieden nachzusetzen.

Allen diesen letztgenannten Verfahren möchte ich die Gastrostomie und die daran anschließende retrograde Dilatation als sicherer und weniger gefahrvoll vorziehen, gestützt auf die günstigen, in der Literatur darüber angeführten Erfolge und auf den Stand unserer heutigen operativen Technik. Die Gastrostomie befreit die Patienten aus ihrer hilflosen Lage. Man kann ihnen durch die Magenfistel bequem Nahrung zuführen und ist nicht auf Nährklystiere angewiesen, außerdem gewinnt man Zeit zur allmählichen Dilatation der Striktur, sei es von oben oder von unten her. Dennis und Langenbuch zeigen, daß die durch die Magenfistel ernährten Patienten

sich körperlich und seelisch sehr wohl befinden können. Langenbuch spricht wohl nicht mit Unrecht die Hoffnung aus, daß das Publikum ebenso rasch auf die Empfehlung der gefahrlos auszuführenden Gastrostomie eingehen wird, wie es z. B. bei Typhus der Kaltwasserkur und bei Diphtherie der Tracheotomie Vertrauen zu schenken gelernt hat. Wenn Weber sagt, die Gastrostomie mit nachfolgender Dilatation des Oesophagus von unten her, resp. von oben und unten zugleich wird ja immer das souveräne Verfahren bleiben, wenn ein Versuch, die Striktur durch die Oesophagotomia externa auf einfachere Weise zu beseitigen, fehlschlagen sollte, so möchte ich diese Behauptung nur dann für richtig halten, wenn an Stelle der Worte „durch die Oesophagotomia externa" geschrieben stände „vom Munde her". Vielfach wird behauptet, der unsichere Verschluß der Magenfistel und der fortwährend ausfließende Magensaft bringe die Patienten in unerquicklichere Verhältnisse als die, welche die undurchgängige Striktur ihnen verursache. Es sind jedoch in letzter Zeit so viele Arten des sicheren Verschlusses angegeben, daß diese Bedenken völlig zum Schwinden gebracht werden können. So zeigt v. Noorden an verschiedenen Fällen die vorzügliche Wirkung der Witzelschen Magenfistel, die auch Tillmanns u. a. sehr empfehlen. Hierbei wird entsprechend dem Verfahren Alberts bei der künstlichen Afterbildung die verschiedene Faserrichtung der 3 Bauchmuskeln als Klemme benutzt. v. Hacker empfiehlt den Muscul. rectus abdominis zum Schluß der Fistel zu verwenden, ein Verfahren, das nur dort angängig ist, wo keine Diastase der betreffenden Muskeln vorliegt. Im allgemeinen wird die zweizeitige Methode der Gastrostomie anzuwenden sein, wie das auch im vorliegenden Fall geschehen ist. v. Hacker trat früher lebhaft für die zweizeitige Gastrostomie ein; er übt jedoch seit April 1900 ein

einzeitiges Verfahren (v. Hacker-Lucke), darin bestehend, daß der durch die Mitte des linken Rectus und die Bauchwand vorgezogene Magenzipfel eröffnet und ein Drainrohr eingeführt wird, das von 2 etappenförmig übereinander liegenden Tabaksbeutelnähten durch die Serosa und Muscularis umschlossen wird. Nach Annähen der Basis des Magenzipfels an den Spalt der Bauchfellfascienschicht wird der Magenzipfel mit dem Drainrohr nach innen eingestülpt, wodurch (nach Vernähen des Musc. rectus sowie der Hautwunde nach oben und unten von dem Drainrohr, um dessen Austrittsstelle ein schmales Jodoformgazestreifchen gelegt wird) ein von vorn nach hinten verlaufender Kanal entsteht, der vorzüglich nach außen abschließt.

Die Gastrostomie hat öfter zu dem überraschenden Resultat geführt, daß die vorher völlig undurchgängigen Oesophagusstrikturen sich auf einmal für Sonden durchgängig zeigten, ohne daß in irgend welcher Weise an denselben operiert wurde. Tauber führt, gestützt auf ein anatomisches Präparat, diese Erscheinung darauf zurück, daß infolge von Verwachsung des Magens mit der Bauchwand die Speiseröhre gedehnt wird und so die queren Falten im unteren Abschnitt desselben sich glätten. Er glaubt, daß bei rechtzeitiger Behandlung (vor der Inanitionsperiode) durch einfache Gastropexie Erweiterung undurchgängiger Oesophagusstrikturen zu erreichen sei.

Über den Zeitpunkt, in welchem die Gastrostomie vorzunehmen ist, sind v. Noorden, Tillmanns, Roemheld und andere der Ansicht, daß es am vorteilhaftesten ist, dann zur Gastrostomie zu schreiten, wenn flüssige und breiige Nahrung nicht mehr anstandslos passiert, während andere dann operieren wollen, wenn die Striktur undurchgängig ist und so tief sitzt, daß sie von einer Oesophagotomiewunde nicht mehr zu erreichen ist. Wenn

man die in der Literatur aufgeführten Fälle von Gastrostomie bei hochgradigen Oesophagusstrikturen mit einander vergleicht, so kommt man zu dem Resultat, daß die Aussicht auf Genesung und dauernde Heilung um so günstiger ist, je früher die besagte Operation ausgeführt wird. Auch aus dem Grunde ist es sehr vorteilhaft, sich so früh wie möglich zur Gastrostomie zu entschließen, weil ein längeres Versuchen, Speisen — seien es flüssige oder feste — herunterzuschlucken, eine Dilatation des Oesophagus oberhalb der Striktur bewirkt und so dem wichtigsten Momente bei der retrograden Sondierung die größten Schwierigkeiten in den Weg legt, nämlich dem Durchführen eines Seidenfadens durch die Striktur, mag dieser durch eine dünne Sonde oder durch ein Schrotkorn geleitet sein. Sonde und Schrotkorn können bei einer Erweiterung oberhalb der Striktur sich leicht verfangen und so die Ausführung der retrograden Sondierung und damit auch die Heilung des Kranken auf längere Zeit verzögern.

v. Hacker hat, wie gesagt, als einer der Ersten die temporäre Gastrostomie empfohlen, um durch sie die „Sondierung ohne Ende“ ausführen zu können, für die er ein sehr sinnreiches Verfahren angegeben hat. Ist es gelungen, vom Munde oder von der Magenfistel aus eine feine Sonde oder eine Darmsaite durch die Striktur und durch die Magenfistel respektive in der umgekehrten Richtung durch den Mund herauszuführen, so schlägt v. Hacker folgendes Verfahren vor: Mittels eines an die Sonde angebundenen Fadens werden Drainröhrchen von allmählich steigendem Kaliber in etwas ausgezogenem Zustande in die Striktur eingeführt. Dieselben wirken dann beim Nachlassen des Zuges dadurch dilatierend auf die Striktur ein, daß sie, ihrer natürlichen Elastizität folgend, sich zusammenziehen. Beim Herausziehen des Rohres wird sodann ein starker Faden an demselben

nachgezogen, der in der Zwischenzeit immer vom Munde zur Magenfistel als Wegweiser liegen bleibt. Ähnliche Methoden mit mehr oder weniger Abweichungen sind von anderen ersonnen worden. Krüger hat im Jahre 1893 verschiedene Verfahren aus der Literatur zusammengestellt, von denen ich einige der Vollständigkeit wegen anführe.

Die Schwierigkeit, die enge Striktur zum ersten Male zu passieren, wenn ein Versuch der Sondierung fehlschlagen sollte, sucht das Verfahren von Socin-Hagenbach dadurch zu überwinden, daß der Patient einen mit einem Schrotkorn armierten Faden zu schlucken bekommt, der von selbst allmählich den Weg durch die Striktur findet. Durch Nachtrinken von Wasser kann letzteres rascher gelingen.

Abweichend von der v. Hackerschen Methode wird sodann der Seidenfaden durch immer dicker werdende Violinsaiten ersetzt, die zwei Stunden liegen bleiben.

Gissler-Kraske überwanden die Schwierigkeit, den Faden durch die strikturierte Stelle hindurchzubringen, auf die Weise, daß sie in das Fenster einer dünnen Hohlsonde das untere geknotete Ende eines Seidenfadens eindrückten und die Sonde vorsichtig, ohne den Fadenknoten dabei zu lösen, in die Striktur vorschoben. Durch Wasser, das in die Hohlsonde eingespritzt wurde, gelang es, den Fadenknoten aus der Sonde herauszutreiben, und bei vorsichtigem Zurückziehen der Sonde blieb der Knoten in der Striktur liegen. Durch beharrlich fortgesetzte Schluckversuche mit Wasser gelangte der Knoten in den Magen, was an dem Stand einer Marke an dem Seidenfaden erkannt wurde. Das untere Fadenende wurde beim Ausspülen des Magens mit einem Irrigator dadurch sehr leicht zur Magenfistel herausgeführt, daß beim Senken des Irrigators der Faden in dem Glasrohr sichtbar wurde.

Die retrograde Sondierung geschah nunmehr durch olivenartige Elfenbeinzäpfchen von zunehmender Dicke, die mit dem Leitfaden verbunden wurden. Erwähnen möchte ich an dieser Stelle die einfache von Henle empfohlene Methode zum Durchführen des in den Magen gelangten Fadenendes durch die Magenfistel. Er versieht den Faden mit mehreren kleinen Eisenkügelchen von ca. 1—1,5 cm Durchmesser an Stelle der üblichen Schrotkörner. In Abständen von je 5 cm werden dieselben auf den Faden aufgereiht. Mit einem nach seiner Angabe gefertigten steinsondenförmig gebogenen Elektromagneten von 28 cm Länge, 10 cm Dicke gelingt es leicht, die Eisenkügelchen im Magen zu fischen. Das Anschlagen der Kügelchen soll bei genauem Zuhören wahrnehmbar sein.

Maydl führte durch die wenig durchgängige Striktur der Speiseröhre eine dünne Bougie, an welche ein Seidenfaden befestigt war, von oben her durch und zur Fistel heraus. Mit konischen allmählich größer werdenden Bougies, die zwei Stunden liegen blieben, führte er die völlige Erweiterung der Striktur herbei.

Soldani verfuhr ähnlich. Er führte eine Bougie No. 5 Charr. von oben durch die Struktur und zog an dieser ein Band nach, das er zur Magenfistel herausleitete. Durch immer größer gemachte Knoten in dem Band, die er später durch Oliven ersetzte, gelang die völlige Erweiterung.

v. Eiselsberg beschreibt ein ähnliches Verfahren wie das nach v. Hacker und Socin. An dem durch die Magenfistel herausgeführten Faden (mit Schrotkorn) wird ein Drain dünnsten Kalibers angebunden, vorsichtig durch die Striktur gezogen und nach 10 Minuten langem Liegen wieder durch den Faden ersetzt. In das dünnste Drain wird ein dickeres gesteckt. Man vermeidet durch diese Art der Befestigung der Drains

in einander eine merkliche Stufenbildung, welche bei noch so vorsichtigem Durchziehen durch die Striktur zerren könnte. Hat man durch die immer dicker werdenden Drains, die täglich $^1/_2$—1 Stunde liegen bleiben, einigermaßen Erweiterung erzielt, so kann man auf den Seidenfaden als Itinerarium verzichten und vor jeder nächsten Bougierung den Kranken den mit Schrotkorn beschwerten Seidenfaden oder ein dünnes auf dieselbe Weise beschwertes Drain schlucken lassen und dieses durch die Fistel hervorholen. Dies Verfahren, bei dem jede Reizung der Speiseröhre durch Fremdkörper vermieden wird, wird solange fortgeführt, bis der dickste Magenschlauch von oben her leicht passiert.

Um vom Magen aus die Striktur zum ersten Male zu durchdringen und daran die „Sondierung ohne Ende" anschließen zu können, sind folgende Verfahren angewandt worden.

Bei Verengerung der Cardia hat man versucht, mit dem Finger dieselbe zu erreichen und dieselbe zu spalten (Oesophagotomia interna).

Schattauer führte durch die an der Cardia gelegene Striktur eine feine Schlundsonde in der Weise hindurch, daß er dieselbe mit einer geraden, festen Schlundzange faßte, an der hinteren Magenwand entlang bis zum Oesophagus vorschob und nun, an die Striktur gelangt, durch Öffnen der Zange diese erweiterte.

Bergmann drang mit den Fingern in den Magen bis zur Cardia vor und spaltete über der vom Munde her eingeführten Sonde das wenig ausgedehnte Narbengewebe, das seinen Finger von der Sonde trennte. Danach brachte er Erweiterung durch einen Preßschwamm, den er von unten her einführte.

Kendal-Franks schloß den Magen durch Schwammpackung gegen die Bauchhöhle ab und ging mit der

ganzen Hand in die Bauchhöhle ein. Unter Einstülpung der vorderen Magenwand ging er mit dem Zeigefinger bis zu der Striktur vor, die er mit einem stumpfen Urethrotom ausgiebig spaltete, sodaß er eine vom Munde eingeführte Bougie durch die Bauchwunde herausführen konnte. An dieser Bougie führte er dann einen Faden durch, und mittels desselben brachte er einen fingerdicken Gazebausch von unten her bis an die Strikturstelle. Nach 6 Stunden zog er den Bausch zum Munde heraus. Hierdurch hatte er solche Dilatation bewirkt, daß nach $2^1/_2$ Monaten eine nur kurze Bougiekur volle Heilung brachte.

Roemheld führte von der Magenwunde aus eine feine Sonde durch die Striktur zum Munde. An das untere Ende der Sonde wurde dann eine konische, eigens hierfür konstruierte Sonde angebunden und durch Zug an dem zum Munde herauskommenden Ende die konische Sonde täglich weiter geführt bis zur Erweiterung der Striktur.

Caponotto versuchte zuerst die Cardia von der Fistel aus zu erreichen. Dies gelang nicht, da die Sonde sich stets gegen den Pylorus richtete. Die kombinierte Untersuchung — den Finger in der Magenfistel, die Sonde im Oesophagus — ließ ihn an die Cardia gelangen. Unter Kontrolle des Fingers führte Caponotto nun den Metallstab eines Verneuilschen Dilatatoriums durch die Striktur durch, versah das in den Magen gelangte Ende desselben mit einer Olive No. 22 Charr. und zog ihn dann vom Munde her durch die Striktur zurück. Es gelang gleich darauf, Olivensonde No. 17 vom Munde aus durchzuführen, und am zweiten Tage ging schon eine Schlundsonde von der Dicke eines Fingers durch.

Hjart erweiterte eine Striktur durch eine mit einer Elektrode versehene Sonde, die von unten gegen die

Striktur vorgeschoben wurde und ruckweise durch dieselbe durchging.

Wir haben nunmehr erkannt, daß sowohl die Methode, einen Faden von oben her durch die Striktur zu führen, auf große Schwierigkeit in praxi stoßen kann, daß dies jedoch auch der Fall sein kann bei dem Versuch der erstmaligen Sondierung von unten her. Die Schwierigkeiten bei dem letzteren Verfahren, einmal die Cardia zu erreichen und zweitens zum ersten Male die Striktur zu durchdringen, suchten Borchgrewink, Alapy und Ehrlich auf verschiedene Weise zu vermeiden.

Borchgrewink machte bei einer 32 jährigen Frau am 22. Dezember 1894 die Gastrostomie an der Spitze der 8. Rippe. Da er jedoch durch die Öffnung mit der Sondenspitze nicht in die Cardia dringen konnte, machte er am 8. Mai 1895 eine neue Gastrostomie links dicht am Proc. ensiformis. Unter Leitung des Fingers konnte er sodann die mit einem Faden versehene Sonde in die Cardia und durch den Oesophagus bringen. Ähnlich dem v. Hackerschen und v. Eiselsbergschen Verfahren führte Borchgrewink die Dilatation der Striktur herbei durch Dilatatoren, die aus zwei ineinander gesteckten Drainröhren bestanden, durch die ein Faden lief, der länger als die Dilatatoren war, lose in Windungen in denselben verlief und an beiden Enden desselben befestigt war. Beim Anziehen ging der Dilatator verlängert und verdünnt in die Striktur hinein und wirkte in der Ruhe, seiner Elastizität folgend, stark dilatierend. Borchgrewink wandte außerdem noch Gummidraindilatoren an, die durch eine Fahrradpumpe erweitert wurden.

Alapy wandte nach verschiedenen vergeblichen Versuchen, von der Magenwunde aus in die Striktur einzudringen, folgenden Kunstgriff an. Er führte zuerst

eine elastische französische Bougie No. 15 mit olivenförmiger Spitze in die Cardia ein und schob diese bis zur Striktur vor. Darauf wurde ein Maisonneuvrescher Seidenkatheter No. 20 (ohne Seitenfester) genau so über die Bougie gestreift, wie man denselben bei der Maisonneuvreschen Urethrotomie über die Leitsonde vorzuschieben pflegt. Als das offene Ende dieses Katheters am Hindernis angelangt war, wurde die Leitbougie zurückgezogen und an ihrer Stelle eine filiforme Urethralbougie eingeführt. Als diese die Striktur erreichte, gelang es sehr leicht, dieselbe durch die Verengerung durch in den Mund zu führen. Die weitere Dilatation wurde bewirkt durch v. Hackers „Sondierung ohne Ende" und durch Phillipssche Bougies.

Einen sehr praktischen Vorschlag macht Alapy in Bezug auf die methodische Dilatation von Strikturen. Er rät, die für die Oesophagusstrikturbehandlung ihrer Kürze wegen unzureichenden Urethralbougies durch solche zu ersetzen, die man auf Phillips Bougies aufschrauben kann. Ist es dann gelungen, mit der Leitsonde durchzudringen, so schraubt man eine dünnere Bougie (etwa No. 10—12 Charr.) an und erweitert damit sofort die Verengerung. Ist diese Nummer leicht durchgegangen, so kann man dieselbe zurückziehen, wobei die Leitsonde natürlich in der Speiseröhre liegen bleibt, und schraubt eine stärkere Nummer an u. s. w. Zuletzt befestigt man am Mundende den Seidenfaden, der zur Sicherung der späteren Dilatation im Oesophagus liegen bleibt.

Ehrlich versuchte bei einem 5jährigen Knaben durch Einführen des Oesophagoskops in die Magenfistel die an der Cardia gelegene Striktur des Oesophagus zu sehen, was ihm erst nach 8 Tage langem $^1/_2$stündigem Bemühen wegen der nach Witzel angelegten 12 cm langen Fistel gelang. Jedoch konnte er nicht einmal die dünnste Sonde in den 2 mm langen Spalt hinein-

führen. Eine methodische Erweiterung im Oesophagoskop war der Fistelbeschaffenheit wegen nicht möglich. Erfolglos blieb ein Versuch, den Dr. Rosenheim in Berlin mit dem Kinde anstellte, indem er ihm einen mit Silberkügelchen beschwerten Seidenfaden zu schlucken gab. Das Oesophagoskop einzuführen gelang mit Narkose nicht wegen sistierender Atmung, ohne Narkose gelang es nur $1^1/_2$ Minute wegen alsbald eingetretener Erstickungsgefahr. Jedoch wurde dabei eine feine Spiralsonde durchgeführt, die man vergeblich durch die 12 cm lange Fistel zu erreichen suchte. Es wurden daher täglich unter Leitung des Oesophagoskops immer dickere Röhrchen eingeführt. Nach 4 Tagen ging eine 4 mm Sonde durch. Dr. Rosenheim bewirkte nun durch 7 stündiges Liegenlassen eines in die Striktur eingeführten Laminariastiftes eine Erweiterung auf 7 mm; darauf tägliches Sondieren. Nach 8 Tagen wurde wieder ein Laminariastift eingeführt, der 24 Stunden liegen sollte. Es gelang jedoch nicht mehr den Stift herauszubekommen, weil der eine an dem Stift befestigte Faden riß und der andere nicht lang genug war. Stoßen mit Olivensonde führte nicht zum Ziel. Ertassen mit einer Schlundsonde gelang nicht, erst im Oesophagoskop konnte der Stift mit einer starren Sonde hinabgestoßen werden.

Den Ehrlichschen Fall hielt ich für nötig genauer anzuführen, um die Gefährlichkeit der Laminariastifte zu zeigen selbst bei der vorhandenen Möglichkeit, die Entfernung derselben durch die Gastrostomiewunde vorzunehmen.

Ebenso gefährlich dürfte die Methode von Abbe sein, die, wie folgt, ausgeführt wird. Man führt durch die Magenfistel mit Hülfe der dünnsten Bougies einen Seidenfaden durch die Striktur bis zum Munde, folgt dann vom Munde mit einer dicken Bougie dem Faden bis zur Striktur, spannt mit dieser das Narbengewebe an, das

man mit dem beim Munde und beim Magen herausgeführten Faden durchtrennt. Wenngleich Abbe in seinem Falle und Murray in einem nach Abbes Methode behandelten Falle günstige Resultate erzielten, so sind doch die meisten Autoren (v. Hacker, König u. s. w.) gegen ein Verfahren, das Wunden, die vor Infektion schwer zu schützen sind, in einem Organ setzt, von dem aus sich leicht phlegmonöse Prozesse weiter verbreiten können.

Ähnlich in seiner Wirkung der Abbeschen Methode ist das neuerdings von Dunham empfohlene Verfahren: Bei Strikturen, die noch geringe Flüssigkeitsmengen durchlassen, wird nach ausgeführter Gastrostomie ein schwarzer Seidenfaden durch ein Trinkröhrchen durchgezogen und mit Wasser durch Saugen in den Magen gewaschen, oder durch einen in die Nase eingeführten Katheter mit Glastrichter hinabgespült. Durch gekrümmte Sonde wird der Faden von der Magenwunde aus gefaßt. Die Erweiterung der Striktur sucht Dunham herbeizuführen durch eine von ihm konstruierte fünffüßige Drahtspindelbougie mit geknöpften Enden, der eine zugleich eingeführte hanfene Angelleine, die in sägenden Bewegungen hin- und hergeführt wird, den Weg vorbereiten soll. Um jedem Schaden vorzubeugen, rät Dunham, den Rachen und die Ränder der Speiseröhre im Magen durch Einführen entsprechender Aluminiumschutzröhren zu sichern.

Im Anschluß an die verschiedenen bisher angeführten Verfahren der Behandlung von Oesophagusstrikturen nach Gastrostomie möchte ich einen Fall ausführlich erwähnen, der in der Klinik von Herrn Geheimrat Professor Dr. Sonnenburg operiert und nach eigenem Verfahren behandelt wurde.

Friedrich L., 38 Jahre alt, Arbeiter, Potator strenuus, trank am 4. Januar 1900 infolge einer Verwechselung

eine halbe Bierflasche Salmiak. Er wurde sofort nach einer Unfallstation gebracht, wo ihm zweimal der Magen ausgespült wurde. Er erbrach häufig Blut und fand noch am selben Tage Aufnahme im städtischen Krankenhause Moabit.

Der hier erhobene Befund ist kurz folgender:

Patient ist mittelgroß, von kräftigem Knochenbau, leidlichem Ernährungszustand und bleicher Gesichtsfarbe. Zirkulations- und Respirationssystem sind ohne Besonderheiten.

Nervensystem: Reflexe gesteigert. Tremor alcoholicus.

Urin: spärlich, hochgestellt.

Digestionsapparat: Im Munde ausgedehnte, blutende, wenig in die Tiefe gehende Verätzungen, insbesondere in den seitlichen Partien der Zunge, sowie am Palatum molle und an der Uvula. Dabei besteht Unvermögen selbst Flüssiges herunterzuschlucken.

Abdomen mäßig aufgetrieben. Leberdämpfung klein.

Therapie: Patient erhält Nährklystiere und versucht Eis zu schlucken.

11. I. 01. Patient vermag jetzt Milch in kleineren Portionen herunterzubringen. Die vorher blutenden Stellen im Munde sind von einem weißen Ätzschorfe bedeckt und treten besonders noch an der hinteren Fläche der Uvula hervor. Zu beiden Seiten der Wirbelsäule in der Höhe der 8. Rippe findet sich eine schmale Zone, über der die Anzeichen einer trockenen Pleuritis vorhanden sind.

23. I. 01. Die Schorfe sind größtenteils verschwunden; an ihrer Stelle finden sich unscheinbare von Schleimhaut freie, zum Teil noch mit weißlichem Schorfe bedeckte Stellen. Seit einigen Tagen versucht Patient Festes herunterzubringen.

Lungenbefund: Rechts hinten unten noch vereinzeltes Reiben.

Es wird der Versuch gemacht, den Magen zu sondieren. Derselbe mißlingt, da in einer Entfernung von ca. 15 cm von den Zähnen aus das Schlundrohr an eine Stenose gerät, die es nicht passieren kann.

Diese Versuche werden in den nächsten Tagen wiederholt, ohne daß ein günstiges Resultat erzielt wird. Patient vermag auch zur Zeit nur Flüssiges herunterzubringen; er beschränkt in der letzten Woche sich auf Milch, von der er pro Tag etwa 2 Liter trinkt.

4. II. 01. Verlegung zur chirurgischen Station.

Eine dünne Sonde passiert die obere Stenose. Jedoch beim weiteren Vordringen der Sonde scheint sich dieselbe ca. 43 cm unterhalb der Zahnreihe an einer zweiten Verengerung umzubiegen.

10. II. 01. Eine kleinfingerdicke Sonde gelangt durch die obere Stenose. Schlucken geht erheblich besser, sodaß Patient breiige Speisen herunterzubringen vermag und 2,5 kg an Gewicht in den letzten 8 Tagen zunahm.

24. II. 01. Nach dem Sondieren zeigt Patient heute Fieber von 38,5. Dabei bestehen Klagen über stechende Schmerzen in der linken Brustseite, woselbst objektiv deutliche Krepitation wahrgenommen wird, Erscheinungen, die nach 2 Tagen geschwunden sind.

4. III. 01. Ein Versuch, mit Olivensonden zu sondieren, gelingt nicht. In Zeiträumen von je drei Tagen wird die Sondierung mit dünnen Sonden vorgenommen, die nur die obere Striktur passieren. Patient vermag jedoch Flüssiges und Dünnbreiiges zu schlucken.

21. III. 01. Da Patient an Körperkräften sehr abgenommen hat und ein Sondieren der Striktur an der Cardia nicht gelingen will, so wird die Operation in Narkose vorgenommen. Es wird ein Schnitt bogenförmig, etwa parallel dem Rippenbogen geführt und der

Magen an das Peritoneum parietale angenäht. Durch Tamponade wird die Wunde geschlossen.

25. III. 01. Mit einem Paquelin wird die in der Wunde freiliegende Wand zwischen den liegengebliebenen Nähten geöffnet. Ein dünner Nélatonkatheter wird eingeführt. Beim Eingießen von ca. 20 ccm Wein treten heftige Schmerzen im Leibe auf. Es wird daher sofort damit ausgesetzt. Indessen kann Patient per os trinken, ohne Schmerzen im Leibe zu empfinden. Am nächsten Tage klagt Patient über Schmerzen im Unterleib auf Druck. Es besteht kein Erbrechen. Patient führt vom Munde aus flüssige Nahrung ein und hat regelmäßigen Stuhl.

4. IV. 01. Die Schmerzen im Abdomen haben sich allmählich verloren. Das Allgemeinbefinden ist gut. Ein Sondieren der oberen Striktur gelingt nicht. Es wird eine stumpfe Erweiterung der Öffnung des Magens zwischen den Fixationsnähten mit den Fingern vorgenommen.

Ein dicker Nélatonkatheter wird eingeführt und dadurch Rotwein eingegossen. Die weitere Ernährung geschieht durch die Fistel. Von oben her trinkt Patient nur geringe Mengen Rotwein.

20. IV. 01. Patient hat sich bei der Ernährung durch die Fistel zusehends erholt. Um die retrograde Sondierung vornehmen zu können, bekommt Patient ein mit einem Faden armiertes Schrotkorn zu schlucken. Dasselbe bleibt jedoch über der oberen Striktur stecken trotz der mühevollsten Versuche, dasselbe hinunterzuschlucken.

22. IV. 01. Da es heute gelingt, die obere Striktur mit einer Sonde zu passieren, so wird das Schrotkorn mit Hülfe der Sonde bis über die untere Striktur geführt und zwar auf folgende Weise: Das Ende der Sonde wird eingekerbt, und in der Nähe des Schrot-

korns wird eine kleine Schlinge in dem Seidenfaden gebildet. Dadurch gelingt es leicht, Schrotkorn und Faden bis zur tiefmöglichsten Stelle vorzuschieben. Beim Zurückziehen der Sonde bleibt das Schrotkorn liegen, da sich die Schlinge des Fadens leicht abstreift.

Da Patient nunmehr nach diesem Sondieren kein Wasser zu schlucken vermag, wird das Schrotkorn liegen gelassen und das aus dem Munde ragende Ende des Seidenfadens mit Heftpflaster an der Stirn befestigt.

26. IV. 1901. In letzter Zeit kann Patient wieder besser schlucken. Das Schrotkorn ist infolgedessen heute über die untere Striktur in den Magen geglitten. Der Magen wird, um das Schrotkorn zur Fistel herauszu bringen, mit Wasser gefüllt. In Knie-Ellenbogenlage wird das Wasser wieder abgelassen, wobei das Schrotkorn mit Faden durch die Fistelöffnung aufgefangen wird. An demselben werden die Leitfäden durch den Oesophagus zum Munde herausgeführt.

Es wird noch am selben Tage der Versuch gemacht, ein ganz dünnes Drain, das an den Faden angeknotet wird, hindurchzuziehen. Der Versuch mißlingt. Es wird daher das Drain an eine Fadenschlinge gelegt, sodaß damit ein Knoten vermieden wird. Mit einiger Mühe gelingt alsbald das Durchziehen des Drains durch die Striktur.

Von nun ab wird jeden 3. Tag ein Drain durch die Strikturen durchgezogen. In der ersten Zeit bestehen nach dem Durchziehen starke Schmerzen und das Schlucken ist erschwert.

Am 10. Mai 1901 wird ein stärkeres Drain hindurchgezogen. Es ist infolge dieser Behandlung eine so erhebliche Besserung des Schluckens eingetreten, daß Patient schon breiige Speisen zu schlucken vermag.

Dadurch, daß dies Sondieren in regelmäßiger Weise durchgeführt wird, wobei das durchgezogene Drain immer

½ Stunde liegen bleibt, ist Patient soweit gebessert, daß er am 7. Juli zur weiteren ambulanten Behandlung entlassen werden kann; jedoch geschieht die Ernährung noch durch die Magenfistel, wobei Patient auch von oben her in ganz erheblich besserer Weise zu schlucken im stande ist, als dies früher der Fall war.

Bis Ende August blieb Patient in der poliklinischen Behandlung des Moabiter Krankenhauses.

Von seiner Berufsgenossenschaft wurde er dann am 4. September 1901 zur weiteren Behandlung Herrn Dr. Hadra überwiesen. Er trug bis dahin stets den Seidenfaden (Mund, Magen — Magenfistel — Mund). Nach Bericht von Herrn Dr. Hadra wurden nunmehr an diesen Faden anfangs bleifederdicke, später bis mittelfingerdicke Drains mehrmals wöchentlich durchgezogen, wobei zeitweise erhebliche Oppressionsschmerzen in der Herzgegend und im Rücken mit Fieber auftraten.

Ende Oktober 1901 riß nun der oft gewechselte Seidenfaden, und Patient wurde deswegen in die Klinik von Herrn Dr. Hadra aufgenommen, wo er vom 28. 10. bis 24. 12. 1901 blieb. Patient bekam hier eine an einem Faden befestigte Schrotkugel zu schlucken, die Dr. Hadra durch einen Magneten im Magen durch die Fistel suchte und an der er den Faden wieder herauszog. Durch regelmäßige „Sondierung ohne Ende" in der zuletzt beschriebenen Weise wurde Patient dann soweit gebracht, daß er sich nach seiner Entlassung selbst mit einer dicken Schlundsonde bougieren konnte.

Der jetzige Zustand des Patienten (Dezember 1902) ist derart, daß letzterer sich selbst bequem mit einer Spiralmetallsonde No. 15 von fast Kleinfingerdicke bougieren kann. Die Magenfistel besteht noch fort, doch wird sie durch einen Gummistopfen gut und dicht verschlossen. Patient ißt alles, sowohl flüssige wie feste Speisen ohne Beschwerden, klagt nur öfter über starke

Schleimabsonderung im Halse. Sein Ernährungszustand ist sehr gut.

Es besteht die Absicht, die Fistel in nächster Zeit entweder durch Paraffin oder durch Plastik zu schließen.

Der vorliegende Fall bietet verschiedenes Interessante. Er zeigt erstens die segensreiche Wirkung der Gastrostomie in Bezug auf den Ernährungszustand bei einem Manne, der mit großer Mühe nur flüssige Nahrung in geringen Quantitäten zu sich nehmen konnte und infolgedessen von Tag zu Tag mehr abmagerte. Ferner zeigt er, von welchem Vorteil die Ruhe ist, die man nach der Gastrostomie der Striktur gegenüber beobachten kann. Wenn auch hier nicht, was sonst häufig sich ereignet, beide oder eine der beiden Strikturen sich von selbst erweiterten, vielmehr eigentümlicherweise die obere Striktur in Höhe des Kehlkopfs ungangbar wurde, so zeigt es sich, daß dies letztere nur für die ersten 3 Wochen nach der Gastrostomie der Fall war. Danach wurde die obere Striktur für Sonden durchgängig, so daß nach dem von Professor Dr. Sonnenburg angegebenen Verfahren der mit dem Schrotkorn armierte Faden bis in die untere Striktur mittelst einer Sonde vorgeschoben werden konnte. Wenn nun das Schrotkorn über der unteren Striktur vier Tage lag und dann erst dieselbe passierte, so ist das nach v. Hackers Ansicht auch auf eine von selbst eingetretene Erweiterung der Striktur zurückzuführen, die durch Schlucken von Wasser begünstigt wurde.

Die vorliegende Krankheitsgeschichte zeigt weiter, daß das Herausfischen des Fadens mit den daran befestigten Metallkügelchen durch das Auffüllen des Magens mit Wasser und Ablassen des letzteren in Knieellenbogenlage sehr leicht zu bewerkstelligen ist; ebenso zeigt sie, daß auch andere Verfahren in der letztgenannten Absicht zu wirken sehr brauchbar sind, z. B. die An-

wendung des Elektromagneten zum Fischen des Metallkügelchens aus dem Magen (nach Henle).

Vor allem jedoch beweist der vorliegende Krankheitsfall die vorzügliche Wirkung der „Sondierung ohne Ende", die nach ihrem Urheber v. Hacker benannt ist.

Wenn auch in dem vorliegenden Fall eine längere Zeit verstrichen ist, ehe die Schließung der Magenfistel in Aussicht genommen werden konnte, so befand der Patient sich doch die größte Zeit in einer verhältnismäßig befriedigenden Lage, indem die Fistel ihn wenig belästigte und er in der ersten Zeit flüssige und breiige, später auch feste Speisen schlucken und ferner ambulant behandelt werden konnte. Ein Vergleich der verschiedenen im Vorliegenden geschilderten Verfahren bei engen Oesophagusstrikturen, die der Sondenbehandlung vom Munde aus nicht weichen wollen, muß zu dem Ergebnis führen, daß die Gastrostomie uns in die Lage versetzt, auf die verschiedenste Weise die Durchgängigkeit der Strikturen zu erreichen. Einmal können die Strikturen nach dieser Operation sich von selbst erweitern, so daß dann die Sondenbehandlung vom Munde aus erfolgreich durchgeführt werden kann (Tauber). Es kann ferner versucht werden, mit feinsten Sonden vom Munde aus die Striktur zu passieren und dann dieselbe von unten her durch „Sondierung ohne Ende" wegbar zu machen (Maydl, Soldani). Gelingt das Durchführen feinster Bougies vom Munde aus nicht, dann läßt man den Patienten einen mit einem Metallkügelchen beschwerten Seidenfaden schlucken. Geht das Kügelchen nicht von selbst durch (Socin), so kann man mit Hülfe des bei unserem Patienten angewandten oder mittelst des Kraske-Gissler'schen Verfahrens den Faden bis in die Striktur bringen und durch Nachtrinken von Wasser ein weiteres Vorrücken zu bewirken suchen. Sodann kann nach Dunham versucht werden, durch Ansaugen des Fadens

in einem gewöhnlichen Trinkröhrchen oder durch Hinabspülen mit Wasser in einem in die Nase eingeführten Katheter mit aufgesetztem Glastrichter den Faden durch die Striktur zu bringen.

Gelingt es nicht auf eine dieser Arten von oben her die Striktur zum erstenmal zu durchdringen, so wird man es vom Magen aus zu erreichen suchen. Man führt feine Sonden durch die Magenfistel, Cardia und Striktur hindurch, an denen man einen Faden nachzieht (Roemheld-Abbe); gelingt dies jedoch nicht sofort, so ist das schonende und praktische Verfahren von Alapy zu versuchen, oder man sucht unter Leitung des Oesophagoskops die Cardia auf (Ehrlich). Schließlich wird man mit dem Finger eingehen können, wie dies Bergmann, Caponotto, Borchgrewink taten (eine neue Gastrostomiewunde ließe sich durch passende Schnittführung bei der ersten Gastrostomie vermeiden). Eine Einstülpung der vorderen Magenwand nach Gastrostomie (Franks) wird sicherlich durch eines der angegebenen schonenderen Verfahren ersetzt werden können. Das Schattauersche Verfahren der Erweiterung der Striktur mittelst einer Schlundzange wird wohl nur bei wenigen sehr tief gelegenen Strikturen gelingen.

Hat man nun einmal auf irgend eine der angegebenen Weisen die Schwierigkeit überwunden und die Striktur sei es vom Munde, sei es vom Magen aus zum erstenmal passiert und einen Faden durchgezogen, so wird das v. Hackersche Verfahren des „Sondierens ohne Ende“ wohl stets den gewünschten Erfolg bringen, wie es auch in dem vorliegenden Falle geschehen ist und in der Literatur in einer größeren Anzahl von Fällen beschrieben ist (Socin, Kraske, Maydl, Soldani, v. Eiselsberg, Borchgrewink, Alapy u. a.). Als Dilatatoren werden am meisten empfohlen die durch ihre natürliche Elastizität wirkenden Gummidrains, wie sie auch

im beschriebenen Falle angewandt wurden und in ähnlicher Weise von anderen gebraucht wurden (v. Hacker, v. Eiselsberg, Borchgrewink). Von den übrigen zahlreichen Dilatatoren möchte ich nur auf die vorher geschilderten hinweisen. Violinsaiten (Socin), olivenartige Elfenbeinzäpfchen (Kraske-Gissler), Bougies (Maydl), Knoten im Bande (Soldani), Sonden (Roemheld), Bougies (nach Alapy) u. s. w.

Alle genannten Verfahren sind mit Erfolg bei den Patienten ausgeführt worden. v. Hacker stellt 57 Fälle zusammen, bei denen die Gastrostomie wegen impermeabler Oesophagusstriktur vorgenommen wurde und bei denen, ausgenommen 2 Fälle von Tuberkulose, 5 Todesfälle vorkamen, von denen jedoch keiner auf die genannte Operation mit Bestimmtheit zurückgeführt werden konnte. Der von uns beschriebene Fall zeigt ebenfalls die segensreiche Wirkung der Gastrostomie und der „Sondierung ohne Ende". Er illustriert die v. Hackerschen Worte: „In allen Fällen, in denen die einfache Dilatation durch Sondierung vom Munde her nicht gelingt oder nicht entsprechend weiter schreitet, ist es am zweckmäßigsten sofort zur Gastrostomie überzugehen."

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Sonnenburg für die gütige Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die liebenswürdige Überlassung des betreffenden Falles meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Abbe. A new and safe method of cutting oesophageal strictures; Ref. in Schmidts Jahrbüchern 1894, 56.

Alapy. Zur Frage der retrograden Sondierung der Narbenstrikturen der Speiseröhre. Archiv für klinische Chirurg. (v. Langenbeck) Bd. 62.

v. Bergmann. Berl. klin. Wochenschrift 1883, 685.

Borchgrewink. Die retrograde Dilatation der Oesophagusstrkituren, Selbstreferat im Centralblatt für Chir. 1901.

Caponotto. Ref. Centralbl. für Chir. 1885, S. 446.

F. S. Dennis. Referat im Centralbl. f. klin. Chir. 1901. S. 462.

Dunham. The treatment of stricture of the oesophagus. Ref. im Centralblatt f. Chir. 1902.

Ehrlich. Ösophagusstenose infolge Scharlachdiphtherie. Heilung. Berliner klin. Wochenschrift 1898, No. 42.

v. Eiselsberg. Über Sondierung ohne Ende zur Erweiterung schwerer Narbenstrikturen, insbesondere derer des Oesophagus. Deutsche med. Wochenschrift 1898, p. 15.

Gissler. Über retrograde Dilatation von Oesophagusstrikturen. (Beiträge zur klin. Chir. III. Bd. I. Heft).

v. Hacker. Strikturen des Oesophagus. (Handbuch der prakt. Chirurgie Seite 61 u. ff.)

v. Hacker. Zur Statistik und Prognose der Verätzungsstrikturen des Ösophagus und der im Gefolge derselben entstehenden Strikturen. (Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 45, S. 605).

v. Hacker. Die Magenoperationen an Prof. Billroths Klinik von 1880 bis Mai 1885. Wien 1886.

v. Hacker. Gastrostomie (Ref. im Centralbl. für Chir. 1902. S. 826.)

Henle. Zur Technik der Sondierung schwer permeabler Speiseröhrenverengerungen. Centralbl. f. Chir. 1901, S. 34.

Kendal-Franks. Gastrostomy and retrograde Dilatation (Annals of surgery 1894 April). Ref. im Centralbl. f. Chir. 1894.

W. D. Kootinski. Eine seltene Folge von Verätzung des Oesophagus mit Schwefelsäure. Gastrostomie. (Medizinskoje Obosrenje. Centralbl. f. Chir. 1901, No. 35.)

Krüger. Über retrograde Dilatation der Oesophagusstrikturen (Münch. med. Wochenschrift 1893, No. 12.)

Langenbuch. Berliner klin. Wochenschrift XVIII. 17, p. 236.

Liobet. L'opération de Nassilov. La première intervention à Buenos Aires (Ref. Centralbl. f. Chir. 1901, No. 8.)

Murray. Stricture of the oesophagus successfully divided with a string (Abbes Methode). Referat im Centralbl. f. Chir. 1895.

v. Noorden. Beitrag zur Technik der Gastrostomie bei Oesophagusstrikturen. (Berliner klin. Wochenschrift XXXI.)

Roemheld. Impermeabele Ätzstriktur des Oesophagus. Heilung durch retrograde Sondierung von einer Gastrostomiewunde aus. Münchener med. Wochenschrift 1898, No. 46.

Schattauer. Ref. im Centralbl. f. Chir. 1884, S. 95.

Soldani. (Sperimentale 1887, No. 3). Ref. Centralbl. f. Chir. 1887, S. 787.

A. S. Tauber. Über Beseitigung impermeabeler Oesophagusstrikturen mittelst temporärer Gastrostomie. (Ref. im Centralbl. f. Chir. 1902, S. 525.)

R. Weber. Oesophagotomia interna. Eine historisch-kritische Studie. Diss. Leipzig 1897.

Thesen.

I.

Die Anwendung von Laminariastiften zur Erweiterung von Strikturen der Speiseröhre ist zu verwerfen.

II.

Bei der Frage der operativen Behandlung von Oesophagusstrikturen dürfte die Oesophagostomia interna erst in letzter Linie in Frage kommen.

III.

Die interne Darreichung des Alkohols bei schweren fieberhaften Erkrankungen ist ein Postulat der Humanität.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Friedrich Wilhelm Jungblut, evangelischer Confession, wurde am 28. Mai 1878 als Sohn des Lederfabrikanten Georg Wilhelm Jungblut zu St. Goar a. Rhein geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem königlichen Gymnasium zu Wetzlar a. der Lahn, das er Ostern 1897 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Hierauf wurde er in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen. Seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte er vom 1. April 1897 bis 1. Oktober 1897 bei der 6. Kompanie des Garde-Füsilier-Regiments. Am 13. März 1899 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 27. Juni 1902 die ärztliche Staatsprüfung. Am 1. Oktober 1901 wurde er zum Unterarzt im Infanterie-Regiment von der Goltz (7. Pommerschen) Nr. 54 ernannt und am 18. Oktober 1902 unter Beförderung zum Assistenzarzt in das Magdeburgische Dragoner-Regiment Nr. 6 versetzt.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Kliniken, Kurse und Vorlesungen folgender Herren:

Bennecke, v. Bergmann, Bernhardt, Brieger, Engelmann, Engler, Ewald, Fischer, B. Fränkel, Frey, Fritsch, Gerhardt (†), Goldscheider, Gusserow, Hertwig, Heubner, Hiller, Jolly, Jürgens, R. Köhler, König, Köppen, Lesser, v. Leyden, Liebreich, v. Michel, Nagel, Olshausen, Rubner, Salkowski, F. E. Schulze, Schwendener, Schweninger, Sonnenburg, Strassmann, Stumpf, Thierfelder, Trautmann (†), H. Virchow, R. Virchow (†), Waldeyer, Warburg.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.